

A. Ω.

DISPUTATIO PHYSICA

De

N I V E,

Quam

DIVINO AUXILIO,

Cum suffragio & consensu Amplissi-
mæ Facult: Philos: in Regia & perce-
lebri Academia Aboënsi:

Sub Directione,

Amplissimi VIRI

DN. M. PETRI HAHN,

Scientiæ Naturalis Professoris Ord.

Academiæ Biblioth: celeberrimi, Præceptoris
& Promotoris ut certissimi, ita pio observan-
tiæ cultu perpetim colendi;

Examine publico

Liberalis exercitii gratia modestè submittit

HAQVINUS BJURBECR/

Wex: Smol:

*Ad diem 9 Maji Anni 1696, horis &
loco consuetis.*

Impr. apud Jo. L. WALLIUM.

*Consultissimo, plurimum Reverendis,
Dominis*

DN. HENRICO Kluwensich/
Inf: Territorii Satag. & Wehmoënsis
Judici æqvissimo, Meccænati suo per-
petim colendo.

DN. NICOLAO PROCOPOEO, Past.
Regiminis eqvestris vigilantiss: Fau-
tori & Benefactori optimo.

DN. LAURENTIO Giers/ non ita pri-
dem in Anola præfecto attentissimo,
Fautori & Conterraneo suo multum
æstimando.

DN. BERNHARD Zenberg/ Præfe-
cto in Wohjocki circûspecto, Benefa-
ctori & amico semper adamando.

*Hanc Disputationem in animi grati
reverenter & per officiosè*

HAQV.
Auctor

*Speculatissimis Prudentissimisqve,
& Viris.*

DN. MATTHIÆ LANGIO,
Pastori in Cura fidelissimo, Fautori
benignissimo.

DN. ANDREÆ Hedman/ Ærarii Re-
gii quod Aboæ est Quæstori accura-
tissimo, Evergetæ honoratissimo.

DN. LAURENTIO Hauff/ Ter-
ritorii Satagundiæ inferioris Præto-
ri solertissimo, Fautori plurimum
honorando.

DN. HENRICO Elfwing/ Judicii
Territorialis Notario solertissimo,
Fautori & amico singulari.

*Symbolum & sinceri favoris spem;
dicat & offert.*

Buurbeck/
& Resp.

In Virum Juvenem

Literis moribusq; exquisitè excultum,

D^N. H A Q V I N U M

B U R B E C K /

De *NIVÆ* ingeniosè Disquirentem,

Amicum & Commilitem apprimè
dilectum.:

Quæ *Natura NIVIS* sit, num di-
stricta coloris

Sit varii, radiis, Passio quæque
fiet;

Monstras Discursu dato doctissime
Burbeck/

alite, succedant, quælibet ausa
bono !!!

L. M^o utut festinatè
scripsit

SIMON T A P P O /

Met. & Log. Prof. Ord.

P. P.



HISCE BENEDICAT SALVATOR!

TITULUS I.

§. I.



olent quidem communiter Philosophi, in primordio tractationis alicujus thematis, initiū ab ipsa *ὀνομα-τολογία* facere, cum autem hujus ratio in substrata materia sit evidentior, quam ut explicationis indigeat, proinde hac omissā, protinus ad definitionem accedimus realem, quam talem cum accuratioribus naturæ Scrutatoribus exhibemus. *Nix est meteorum aqueum, ex nube fecunda, sed resoluta in minutissimas guttas, à corpusculis frigidioribus in media aëris regione ut plurimum spissatas, ortum, lane instar carminatæ terram petens.* In datæ Definitionis
A expli-

explicatione, duo secundum regulam logicorum veniunt attendenda, Genus nempe & Differentia. Illud constituit meteorum remotè, aqueum verò proximè. Hæc delumpta est à causa efficiente, materia, forma & loco.

§. II.

Constituta sic nivis Definitone, ex methodo præscripta conferimus nos ad ejusdem Causarum operosam perlustrationem, quarum, ut omnium aliarum rerum, ita & nivis efficiens universalis prima est DEUS laudandus in secula, *Job. 38. v. 22. Numquid ingressus es thesauros nivis, & thesauros grandinis vidisti? quem retinui in tempus angustie & in diem belli ac praelii?* Causæ secundæ sunt stellæ, quæ pro natura causarum universalium caliditatem, frigiditatem, siccitatem &c. virtualiter efficiunt, & mundum inferiorem occulto quodam influxu regunt. Hoc autem diligenter notandum, Solem caloris principem ab effectu sic dictum, qui ei tamen for-

formaliter non inest, præprimis ad nivis generationem concurrere, nec non Lunam eodem sensu humorum matrem, cum cæteris frigidis stellis.

Sed dicat quis, concursum stellarum ad productionem nivis non sine maximo errore à nobis asseri, cum tam immensum spatium à nubibus distent, ut nullus contactus inter agens & patiens alias semper necessarius, inter ea dari possit. Sed probè sciendum, duplicem inter agens & patiens dari contactum, corporalem sc. & virtuales. Corporalis est unio duorum corporum juxta superficies, cum mutua actione & passione. Sic ignis agit in lignum, quod comburit, aqua in manum, quam frigefacit, canis in hominem, quem mordet. Virtualis est, cum non superficies, sed virtus, aut etiam effluvium unius corporis ad aliud pervenit. Sic superficies solis corpora nostra non tangit, quæ tamen virtute solari afficiuntur maxime. Sperl: p.295. Hoc etiam modo concurrunt stellæ occulta quadam vi ad generandam nivem.

Verum, stellæ, cum sint causæ universales, effectum non determinant, utpote ad certum non restrictæ, adeoque nec ad nivem : proinde particularis requiritur efficiens, nempe frigus, quod in media æeris regione vehemens, nubes fecundas & roridas invadit, easque in modum lanæ carminatæ convertit, & innumeris floccis ad inferiora demittit.

§. III.

Materiam ex qua præsens hoc meteorum non agnoscit, cum non sit corpus, sed materiam in qua, quæ vel est remotissima, vel remota, vel proxima. Remotissima aqua est, quod satis superque docet nivis in hanc resolutio : in quæ autem quid resolvitur, ex iis etiam componitur. Ne circa hanc considerationem constituti inconvenienti involvamus silentio, quod scire haud minime refert, sciendum, nivem præter aquam in sese fovere terram, æerem, immò, ipsum denique ignem, adeoque sic omnia
qua

quatuor elementa, principia generalia. Particulas terrestres nivi inesse satis ex ipsa constat experientia, nam cum manus laventur nive, facilè redduntur sordidæ, quæ sordes sanè à nullo alio sunt, nisi à terra. Innumeri nivis poruli nec non ipsius levitas, propria æeris affectio, clarissimè indicant aërea in nive esse corpuscula. Nivis materiam nec igne carere, ex ejus inclarescit subjecto, quod est vapor, vapor autem effluvium mistum est, & quod mistum est, necessariò ex omnibus constat miscilibus. Observandum tamen est, nivem hic considerari ratione suæ existentiae, quo respectu præter aquam, etiam cætera tria Elementa in se continere dicitur, non verò ratione essentiae, hoc enim respectu ex aqua constat.

Materia remota nivis est vapor: hinc fit, ut grando longè facilius in aquam resolvatur quam nix, grando enim immediatè ex vapore constat, nix verò mediatè adeoque quod propius est

est aquæ, in aquam abit facilius, quod remotius, tardius.

Materiam proximam agnoscit nix nubem fecundam, quæ ob particulas aqueas & terrestres, quibus referta est, impetu naturæ unionem similium amanti, per guttulas aqueas in terram descendere allaborat, sed ob intensum frigus congelata, per floccos, sive particulas lanarum floccis similes, decidit. Causa autem cur ex nube non generetur pluvia, antequam in nivem concre-scat, est subitum & vehemens frigus, nubi in transitu ad pluviam superveniens, quod non permittit particulas nubis prius coire, sed illas seorsim con-stringit, antequam congregentur.

§. IV.

Succedit jam forma nivi assignanda, eaque non substantialis, cum corporum classi annumerari nequeat, sed accidentalis, consistens in sexangula illa figura, sub qua floccatim decidit, instar lanæ

lanæ candidæ carminatæ. Quò respicit
Psalmes Ps. 147. qvi dat nivem sicut lanam.

Expositis ita breviter pro ratione
 instituti causis, efficiente, materia & for-
 ma, finis inquirendus restat, quem desu-
 mimus ex nivis effectu, terræ nimirum
 fœcunditate & frugum incolumitate.
 Sensim enim madefacit & irrigat ter-
 ram, qui mador & irrigatio fœcunditatem
 terræ afferunt, è pingvioribus corpo-
 res, virtute syderum eductam, quam
 nix sibi admixtam habet. Hanc ean-
 dem rationem adducit etiam subtilita-
 tum Magister Scaliger, inquiens: *Ratio*
nempè, cur nix fœcundet, est à pingui bu-
mido, nivibus enim solutis, lutum fit, unde
Et nomen quod convenit etiam terris, aqua
dissolutis: haud parum sane terræ admi-
stum nives obtinent, aëris multum; spuma
enim penè tota est nix, aqua plurimum:
Quibus additus à so'le calor, sium conficit,
omnium letaminum multò excellentissimum.
 Hunc nivis finem Esaias quoque indi-
 gitat cap. 55. v. 10. dicens; *Quemadmo-*
dum

dum cum pluvia nix de celo cadit, nec eò
redit, sed irrigat terram, & generare eam
facit, atque germinare. Terræ fœcun-
ditati accedit frugum incolumitas,
quam nix præstat. Tempore enim hy-
emali, cum in utero quasi terræ semina
ipsarum, vel radices delitescunt, aut i-
pse velut in soporem solutæ dormi-
unt, adversus inclementiam frigoris
pro veste aut culcitra eis est, dum spiri-
tum terræ plantis vitalem continet &
supprimit, ut circa radices hæreat: ipsa
etiam salutari halitu turget, quem
cum humore blando & tenui terræ
venis inspirat. Unde agricolæ hyemes
potius gelidas & nivales in votis ha-
bent. Hoc tamen observatu est di-
gnissimum, copiosam sc. nivem fœ-
cunditati esse inimicam, si diutius ju-
sto terræ insederit, extingvit enim
frigore continuo vitalem frugum her-
barumque succum, ut nimium con-
clusus putrescat, & enecentur plan-
tarum radices. Unde dici solet, ni-
vem

vem initio esse matrem legetum,
in progressu autem effici nover-
cam.

TITULUS II.

§. I.

Evolutâ sic præsentî materia, jux-
ta seriem quatuor causarum, de-
volvîmur nunc, felici utinam
successu! ad consideranda ejusdem
adjuncta, quæ quatuor potissimum
sunt, locus nempe, tempus, candor
& duratio. Locus ubi generatur nix,
est media aeris regio, acriori & co-
pîosiori pollens frigiditate, quæ ad ni-
vis generationem adeo est necessaria,
ut nubes absque hujus opera in ni-
vem mutari nequeat. Unde liquidò
constat, infimam aëris regionem huic
negotio minus esse sufficientem, quippe
ob radiorum solarium reflexionem
calidiorē, quamvis hi calorem il-
lum efficiant non immediate & per
se, sed mediātē & per aliud, nempe, per

atomos igneas. Nonnunquam etiam infima. *Nubecula enim vix elevata, nondumque ad mediam aeris regionem delata, frigore blando interdum in flocculos condensatur*: Sperling: pag. 923.

§. II.

Jam tempus sese expendendum sistit. Nullo alio tempore, secundum ordinarium naturæ cursum, causæ naturales sibi relictæ nivem dant nisi hyeme, ubi vehemens frigus ejus productioni par, per omnes nubis partes spargitur æqualiter. Extraordinario vero modo etiam aliis temporibus. Interim probè distinguendæ sunt regiones, distinguendæ zonæ.

§. III.

Tempus excipit albicans ille candor, cujus ob puritatem oculus hominis in admirationem rapitur. Causa in rara & subtili ejus materia est quærenda.

§. IV.

§. IV.

Duratio ultima nivis est affectio, ut supra dictum est. durant verò nonnunquam nives, septimanas, menses etiam aliquot; invenias præterea loca in altissimis montibus, inque regionibus septentrioni obnoxiiis, quæ perpetuas habent nives, item valles & convalles. Calore enim absente, non liquefcunt nives. Hisce unicam subnectimus quæstionem à variis, variis modis explicatam, nimirum:

*An nix per se, realiter & ratione
sua essentia sit alba? Neg.*

Præsens hæc quæstio multorum ex-
percutit ingenia, instigando eadem
ad inquisitionem veritatis in sese lati-
tantis. An verò omnes ex æquo ve-
ritatem attigerint, raptis Auctoribus
in diversas partes, haud leve est du-
bium, quod ut tollatur, stante tamen
sua cuique & gloria & fama illibatâ.
Quæ-

Quæstionis negativæ patrocinaur,
 sequentibus suffulti rationibus. Sit
 itaque ratio I. Omnis coloris origo,
 adeoque albedinis, sulphuri est adscri-
 benda, quo præsentē & debito modo
 commixto, adest color: absente verò
 aut minus rectè mixto, color abest.
 Undè haud obscure patet, si nix verè
 & realiter esset alba, quod sulphur ad-
 mixtum haberet. Verum nondum ac-
 cepimus ullum chymicæ artis peritum,
 ex nive ratione suæ essentiaæ spectata,
 sulphur elicere potuisse, ergo neque
 est verè & realiter alba. Alias enim
 non negamus, ex nive, ratione ali-
 cujus status existendi accidentalis, ma-
 teriam sulphuream exprimi posse. Qui-
 bus contraria nostræ assertioni arridet
 sententia, præcipuè objiciunt, a. nivem
 esse calidam, ideoque sulphure non de-
 stitutam. Quod probare conantur ex
 frugum & hominum sub nive tecto-
 rum à frigoris injuria immunitate.
 Verum, Resp. adhibendo distinctionem
 inter

inter nivis calefactionem & similium unionem, hanc non illam probat conservatio hominum & frugum sub ipsis nivibus. Præterea dicendo, collectionem à calore ad sulphur non valere, nam ignis est calidus, non tamen sulphureus. β. Nivem esse corpus mixtum, omne vero mixtum constare ex omnibus miscibilibus. R. diff. inter mixtum & accidens corporis mixti. Nix non est corpus, sed ejus saltem accidens. II. ratio. Si nix per se & ratione suæ essentiae esset alba, albedo illa inesset ejus materię nimirum aquæ, quoniam nix est accidens. Accidens autem non potest esse subiectum accidentis, consentiente toto Philosophorum choro, ergo nec nix subiectum albedinis. Aqua vero, quæ corpus est simplex, nullo colore est prædita. Ratio hæc est, quia color est qualitas corporis mixti, orta à sulphure, quæ nullius Elementi, nec ullius corporis simplicis essentiam vel constituit vel ingre-

greditur. Ergo neque nix per se
 & ratione suæ essentiae est alba. Illi
 ratio. Si nix colore albo reali præ-
 dita esset, noctu in visum non in-
 curreret, quia nullus color noctu vide-
 ri potest, ob absentiam corporum il-
 luminantium, & contrarium probat
 rerum Magistra experientia. Ergo nix
 non est colorata, sed lucida. 4 ratio.
 Quodcunque vero & reali gaudet co-
 lore, id in momento eo privari ne-
 quit, at nix in momento eo priva-
 tur. Ergo; Major est immotæ ve-
 ritatis. Certitudinem Minoris reddit
 ipsa experientia. Nix enim, cum in
 aquam abeat, quæ nec alba est, nec
 atra, in momento colorem amittit.
 Atque ista sunt quæ hac vice can-
 didæ Doctorum censuræ subicere vo-
 lui, perversis judiciis satisfacere haud
 laborans. Sat mihi si placeam, cui
 quæro placere Jehovah, sat mihi, si
 placeant hæc medita-
 ta bonis.

SOLI DEO GLORIA.

*In gratiam Præstantissimi, Ornatissimi
atque Politissimi,*

DN. **B I U R B E C K /**

*Disputationis Auctoris acutissimi, ami-
ci dilecti & jam multis annis noti.*

P*arnassum Biurbeck ut scandit doctus
Alumnus*

*Musarum, ex opere hoc cernere quisque
valet.*

*Monstrat quæ vera est nature causa gelantis
Et nudat ponto Nerea sic rigidum*

*Maeste quod esse jubet tua te fortuna la-
borque*

*Accidit & meritum sympatriota decus,
Serenæ & Herculeo, dum certas fortiter
ausu*

*De nive sic cathedra hæc præmia digna
feres.*

*Gratulor ingenium vegetum Doctissime,
Biurbeck /*

Dotibus id decoret Pallas amica simul.

*Nunc mihi sufficiat tibi singula fausta precatum
Gratanti & tenero plaudere sic calamo
cæptis.*

Amica manu subjeit

IOHAN. AGRELL.

Sententia facilè jam mutatur lo-
coque cedit, quæ menti cujus-
dem infidebat: quod juvenis non
possit esse sapiens, quia pruden-
tia requirit experientiam quæ
indiget tempore; licet enim Per-
eximie DN. Respondens ætate ad-
huc floreas, attamen variis vegeti
ingenii documentis etiam corde
sagaci senium æqvasti, ut juventam
& prudentiam mutuò se conso-
ciasse nexu in tuo animo hinc
quoque pateat, cum tam eviden-
tibus signis mirandam naturam
nivis denudas, quapropter vo-
veo ut metam præfixam feliciter
attingas, & spem quam omnes
boni de te conceperunt, constan-
ter foveas. Vale!

*Affectu quam verbis
prolixior*

PETRUS J. Kulman.

PereXIMlo AUctorI, ResponDenti
& Patriotæ saLUarla qVæqVe VoVer

Assiduos patriæ monstras BIURBECKE la-
bores,

Quasque animi vires, robora & fau-
sta probas.

Testatur præsens etiam hæc conscriptio pulchra,
Qua magnas pulchrè solvis amande
plicas.

Sternis iter Sophiæ perdoctè ad culmina
summa,

Vanæque convellis pondera ritè, benè.

Quo certe studii rationem reddis, & orbi
Ostendis docto, quam sapienter agis.

Gratulor his studiis, Te præmia digna se-
quentur,

Hæc Bonus ille DEUS capta facundet,
Amen !!!

MATTHIAS Weckelman.
Alumn. Reg.

Fluxos lustrasti thesauros lumine acuto
Et gelidos niveos, rerum fandiq; perite
Fautor, quos Jobus vere pietatis & equi
Cul-

Cultor suspexit, Velut haud imitabile factum
Regis Olympi, quin etiam praconia laudum
Illi dixit : quod peragant ipso auspice
motus

Cuncta suos; quare est hic nifus laude ferendus
Quo tentasti naturam sic promere rerum.
Ergo inclinabit DEUS en hac ora voventi
Auspicio hoc felix ut vivas tempora longa.

OLAUS Junholm.

